



## **RESPONS PERTUMBUHAN VEGETATIF SELEDRI (*Apium graveolens* L.) PADA BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM**

**Immerson Limbong**

Program Studi Agroteknologi

Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia

[imersonlmbg@gmail.com](mailto:imersonlmbg@gmail.com)

### **Abstract**

*This study aims to determine the growth response and production of celery plants (*Apium graveolens* L.) on various growing media. The study was conducted at the Research Institute University of North Sumatra, with altitude of  $\pm 32$  meters above sea level starting in March 2019. This research was conducted using Non Factorial Randomized Block Design (RBD). The results showed that the treatment of planting media on celery plants did not significantly affect all.*

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respons pertumbuhan dan produksi seledri (*Apium graveolens* L.) pada berbagai media tanam. Penelitian dilaksanakan di Lembaga Penelitian Universitas Sumatera Utara dengan ketinggian tempat  $\pm 32$  meter di atas permukaan laut dimulai pada bulan Maret 2019. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan komposisi media tanam tidak memberikan respon pada pertumbuhan seledri .

Kata Kunci : seledri, media tanam, Pertumbuhan vegetatif.

### **1. Pendahuluan**

Seledri (*Apium graveolens* L.) merupakan tumbuhan serbaguna, terutama sebagai sayuran dan obat-obatan. Seledri termasuk salah satu sayuran komersial yang bisa memberikan tambahan pendapatan. Pemanfaatan secara umum sebagai sayuran, dan daun, tangkai daun, serta umbi sebagai campuran sup. Daun juga dipakai sebagai lalap, atau dipotong kecil-kecil lalu ditaburkan di atas makanan sebagai pelengkap masakan.

Pertumbuhan vegetative seledri yang baik tidak lepas dari penggunaan media tanam yang baik. Media tanam memegang peranan penting agar didapatkan bibit yang baik, seragam dan kuat, sehingga akan dihasilkan seledri yang sehat dan akan menghasilkan produksi yang berkesinambungan. Media tanam sebagai tempat tumbuh seledri dapat berasal dari beragam bahan salah satu diantaranya adalah pupuk organik yang bersumber dari bahan-bahan organik (Sunarjono, 2004).

Top soil merupakan lapisan tanah atas yang biasanya bewarna coklat tua atau lebih kehitam-hitaman dan lebih lunak. Pada lapisan ini kaya dengan bahan organik, humus dan menjadikannya sebagai lapisan paling subur sehingga sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman berakar pendek. Cara paling mudah untuk mengenali top soil adalah warnanya yang cenderung paling gelap dibandingkan lapisan dibawahnya, terlihat lebih gembur dan semua mikroorganisme hidup pada lapisan ini sehingga memungkinkan terjadinya proses pelapukan daun, sisa batang dan bagian makhluk hidup lainnya (Simanjuntak, 2016).

Kompos tandan kosong memiliki beberapa keunggulan antara lain dapat memperbaiki struktur tanah menjadi gembur, membantu kelarutan unsur-unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman, bersifat homogen dan mengurangi risiko sebagai pembawa hama tanaman. Kompos Tankos tidak mudah tercuci dan cepat meresap dalam tanah dan dapat diaplikasikan pada sembarang musim (Myung et al., 2005).

Pupuk kandang adalah semua produk buangan (limbah) ternak padat atau cair yang digunakan untuk menambah unsur hara dan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tergantung dari jenis ternak, makanan dan air yang diberikan, umur ternak, dan bentuk fisik ternak. Menurut Nyakpa dan Hasinah (1985) pupuk kandang dapat menambah unsur hara dalam tanah sebagai penyediaan humus yang dapat memperbaiki struktur tanah dan mendorong kehidupan jasad renik tanah.

Pupuk kandang tidak hanya mengandung unsur makro seperti nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K), namun pupuk kandang juga mengandung unsur mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan mangan (Mn) yang dibutuhkan tanaman serta berperan dalam memelihara keseimbangan hara dalam tanah, karena pupuk kandang berpengaruh untuk jangka waktu yang lama dan merupakan gudang makanan bagi tanaman (Andayani dan Sarido, 2013).

Kompos tandan kosong memiliki beberapa keunggulan antara lain dapat memperbaiki struktur tanah menjadi gembur, membantu kelarutan unsur-unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman, bersifat homogen dan mengurangi risiko sebagai pembawa hama tanaman. Kompos Tankos tidak mudah tercuci dan cepat meresap dalam tanah dan dapat diaplikasikan pada sembarang musim (Myung et al., 2005).

## **2. Bahan dan Metode**

Penelitian dilaksanakan di Lembaga Penelitian, Universitas Sumatera Utara dengan ketinggian tempat  $\pm 32$  meter di atas permukaan laut pada bulan Maret 2019 sampai dengan Juli 2019.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman seledri, top soil, tandan kosong kelapa sawit (TTKS), pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam, pupuk kandang kambing, dan polibag ukuran 10 kg.

Alat yang digunakan adalah cangkul, ember, gembor, polibeg, timbangan analitik, alat-alat tulis, kalkulator, meteran dan plastik.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan taraf perlakuan : P0 : Top Soil (Kontrol), P1 : Top Soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit (3:1), P2 : Top Soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk Kandang Ayam (3:1:1) P3 : Top Soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk Kandang Sapi (3:1:1), P4 : Top Soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk Kandang Kambing (3:1:1), data-data yang diperoleh dianalisis secara statistik berdasarkan analisis varian pada setiap peubah amatan yang diukur dan diuji lanjutan bagi perlakuan yang nyata dengan menggunakan uji beda Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

Parameter pengamatan diantaranya: penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah batang, volume akar, bobot segar tajuk, bobot segar akar, bobot kering tajuk, bobot kering akar.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Pertambahan Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman pada perlakuan pemberian media tanam dapat dilihat pada Tabel 1. Menunjukkan bahwa pada 1 MSPT perlakuan Top soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk kandang ayam memberikan jumlah batang tertinggi dan terendah terdapat pada perlakuan P0 (Topsoil). Pada 2,4,5 MSPT Perlakuan Top soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk kandang Kambing menunjukkan data yang tertinggi dibandingkan data perlakuan yang lain. Pada 3 MSPT P0 (Topsoil) menunjukkan data tertinggi dibandingkan data lainnya. Pada data 6 MSPT menunjukkan bahwa data penambahan tinggi terbaik terdapat pada perlakuan Top soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk kandang sapi.

Tabel 1. Rataan pertambahan tinggi tanaman seledri pada umur 1-6 MSPT pada perlakuan media tanam.

MSPT	Media Tanam	Ulangan					Rataan
		1	2	3	4	5	
1	P0	2,11	2,00	2,00	2,00	2,00	2,02
	P1	2,50	2,00	2,00	2,00	2,97	2,29
	P2	2,83	2,50	2,50	2,00	2,50	2,47
	P3	2,00	2,62	2,67	2,50	2,00	2,36
	P4	2,00	3,28	2,00	2,00	2,45	2,34
	Rataan		2,29	2,48	2,23	2,10	2,38
2	P0	2,50	8,00	7,00	7,00	3,00	5,50
	P1	5,72	7,37	5,35	8,50	5,51	6,49
	P2	5,24	6,00	5,06	8,00	8,00	6,46

	P3	5,45	5,60	8,00	4,50	5,50	5,81
	P4	8,00	7,50	7,99	5,00	6,17	6,93
	Rataan	5,38	6,89	6,68	6,60	5,63	6,24
3	P0	4,52	4,50	4,50	8,25	3,65	5,08
	P1	2,50	4,75	0,00	11,00	5,30	4,71
	P2	2,00	4,50	2,50	6,00	8,00	4,60
	P3	3,00	3,50	5,50	7,00	5,50	4,90
	P4	6,00	5,00	7,00	2,36	1,95	4,46
	Rataan	3,60	4,45	3,90	6,92	4,88	4,75
4	P0	2,99	2,33	2,50	4,76	1,75	2,86
	P1	3,00	3,50	0,50	4,50	3,00	2,90
	P2	2,15	5,00	2,25	5,00	2,50	3,38
	P3	3,10	4,42	3,51	2,50	1,51	3,01
	P4	6,00	5,50	2,50	1,19	2,22	3,48
	Rataan	3,45	4,15	2,25	3,59	2,20	3,13
5	P0	2,50	0,18	0,50	2,22	2,03	1,48
	P1	1,15	3,75	2,00	2,10	0,81	1,96
	P2	1,75	4,12	1,77	2,93	2,91	2,69
	P3	2,00	2,00	2,54	3,72	2,01	2,45
	P4	3,50	3,50	3,07	2,99	1,66	2,94
	Rataan	2,18	2,71	1,97	2,79	1,88	2,31
6	P0	4,10	2,55	2,50	2,08	2,13	2,67
	P1	2,50	2,25	1,95	2,71	3,00	2,48
	P2	2,60	1,69	2,94	2,68	2,05	2,39
	P3	2,70	2,78	3,16	2,84	3,03	2,90
	P4	1,30	1,70	2,54	1,73	3,34	2,12
	Rataan	2,64	2,19	2,62	2,40	2,71	2,51

### Pertambahan Jumlah Batang

Hasil Analisis Sidik ragam pada menunjukkan bahwa perlakuan pemberian media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah batang dalam meningkatkan pertumbuhan seledri. Jumlah batang pada perlakuan pemberian media tanam dapat dilihat pada Tabel 2. Menunjukkan bahwa pada 1,4,5 MSPT perlakuan Top soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk kandang Kambing memberikan jumlah pertambahan batang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada 2 MSPT perlakuan Top soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk Kandang Ayam menunjukkan data tertinggi daripada data lainnya. Pada 6 MSPT perlakuan Top soil menunjukkan data tertinggi dari data lainnya.

Tabel 2. Rataan pertambahan jumlah batang seledri pada umur 1-6 MSPT pada perlakuan media tanam. Jumlah Daun (helai).

MSPT	Media Tanam	Ulangan					Rataan
		1	2	3	4	5	
1	P0	4,50	5,50	5,50	5,00	4,50	5,00
	P1	5,00	5,50	6,00	4,50	5,50	5,30
	P2	6,00	5,50	5,50	4,00	5,00	5,20
	P3	6,00	4,50	4,50	5,50	5,00	5,10
	P4	5,50	6,00	6,00	5,00	5,00	5,50
	Rataan	5,40	5,40	5,50	4,80	5,00	5,22
2	P0	4,00	6,00	4,00	5,50	4,50	4,80
	P1	4,00	5,50	5,00	4,50	4,50	4,70
	P2	6,00	5,50	4,50	4,50	4,50	5,00
	P3	7,00	4,50	4,50	4,00	4,00	4,80
	P4	6,00	5,00	4,50	4,00	4,00	4,70
	Rataan	5,40	5,30	4,50	4,50	4,30	4,80
3	P0	5,00	9,00	7,50	9,50	9,00	8,00
	P1	5,00	10,00	8,50	9,00	11,50	8,80
	P2	8,50	9,00	9,50	9,50	9,00	9,10
	P3	9,00	10,50	9,00	10,00	7,50	9,20
	P4	8,00	9,50	10,50	8,50	9,00	9,10
	Rataan	7,10	9,60	9,00	9,30	9,20	8,84
4	P0	5,00	7,00	4,50	8,00	7,00	6,30
	P1	5,00	6,00	5,50	7,00	7,50	6,20
	P2	8,00	6,00	5,50	5,50	6,50	6,30
	P3	7,50	5,50	6,50	7,00	4,50	6,20
	P4	6,00	6,50	7,50	5,50	6,50	6,40
	Rataan	6,30	6,20	5,90	6,60	6,40	6,28
5	P0	2,50	5,50	2,00	3,00	3,00	3,20
	P1	3,00	4,50	2,50	5,00	2,50	3,50
	P2	6,50	3,50	3,00	4,50	2,00	3,90
	P3	6,00	3,00	3,00	4,00	2,50	3,70
	P4	5,00	5,00	6,00	2,00	2,00	4,00
	Rataan	4,60	4,30	3,30	3,70	2,40	3,66
6	P0	3,00	5,50	3,50	7,00	4,50	4,70
	P1	2,50	4,00	5,00	3,50	5,50	4,10
	P2	5,00	4,00	4,50	5,00	3,00	4,30
	P3	6,00	4,50	3,50	5,50	3,00	4,50
	P4	4,50	5,00	5,50	3,00	3,50	4,30
	Rataan	4,20	4,60	4,40	4,80	3,90	4,38

### Volume Akar ( ml )

Hasil Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap volume akar dalam meningkatkan pertumbuhan seledri. Volume akar pada perlakuan pemberian media tanam dapat dilihat pada Tabel 3, menunjukkan bahwa pada perlakuan P4 (Top soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk kandang Kambing ) memberikan volume akar tertinggi (2.09) dibandingkan dengan perlakuan P0 (control) (1.96).

Tabel 3. Rataan Volume akar seledri pada umur 6 MSPT pada perlakuan media tanam.

Media Tanam	Ulangan					Rataan
	1	2	3	4	5	
P0	1,36	2,21	1,97	2,23	2,05	1,96
P1	1,99	2,03	2,03	2,02	2,04	2,02
P2	2,21	2,03	2,07	2,07	1,96	2,07
P3	2,53	2,00	1,83	2,25	1,50	2,02
P4	2,06	2,24	2,32	1,73	2,13	2,09
Rataan	2,03	2,10	2,04	2,06	1,93	2,03

Hasil sidik ragam menunjukkan pemberian pupuk N, P, K, Mg sesuai target produksi berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 3 MST, namun tidak berpengaruh nyata pada umur 1 MST dan 2 MST. Rataan jumlah daun tertinggi terdapat pada perlakuan P3 yaitu 16,4 helai yang mana berdasarkan uji beda rata-rata berpengaruh sangat nyata dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan rata-rata jumlah daun terkecil terdapat pada perlakuan P0 sebanyak 11,02 helai. Hasil ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2.

### Bobot Segar Tajuk (gr)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap Bobot segar tajuk dalam meningkatkan pertumbuhan seledri. Bobot segar tajuk pada perlakuan pemberian media tanam dapat dilihat pada Tabel 4. Tabel 4. Menunjukkan bahwa pada perlakuan P4 (Top soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk kandang kambing) memberikan bobot segar tajuk tertinggi (65.08) dibandingkan dengan perlakuan P0 (control) (51.80).

Tabel 4. Rataan Bobot segar Tajuk seledri pada umur 6 MSPT pada perlakuan media tanam.

Media Tanam	Ulangan					Rataan
	1	2	3	4	5	
P0	52,38	61,10	44,22	55,79	41,90	51,08
P1	45,26	69,49	48,61	60,26	56,51	56,03
P2	61,13	56,09	65,24	52,90	73,93	61,86
P3	63,77	64,40	51,94	69,69	51,90	60,34
P4	71,49	59,94	55,17	67,55	71,28	65,08
Rataan	58,81	62,20	53,03	61,24	59,10	58,88

### Bobot Segar Akar (gr)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar akar dalam meningkatkan pertumbuhan seledri. Bobot segar akar pada perlakuan pemberian media tanam dapat dilihat pada Tabel 5. Tabel 5. Menunjukkan bahwa pada perlakuan P4 (Top soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk kandang kambing) memberikan bobot segar akar tertinggi (33.19) dibandingkan dengan perlakuan P0 (control) (28.85).

Tabel 5. Rataan Bobot segar akar seledri pada umur 6 MSPT pada perlakuan media tanam.

Media Tanam	Ulangan					Rataan
	1	2	3	4	5	
P0	15,09	39,48	21,84	35,84	31,99	28,85
P1	25,16	32,44	29,06	31,64	36,54	30,97
P2	41,92	32,76	29,12	29,84	28,98	32,52
P3	38,94	30,52	29,33	41,37	17,29	31,49
P4	33,25	34,65	46,69	24,08	27,30	33,19
Rataan	30,87	33,97	31,21	32,55	28,42	31,40

### Bobot Kering Tajuk (gr)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering tajuk dalam meningkatkan pertumbuhan seledri. Bobot Kering tajuk pada perlakuan pemberian media tanam dapat dilihat pada Tabel 6. Tabel 6. Menunjukkan bahwa pada perlakuan P4 (Top soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk kandang kambing) memberikan bobot kering tajuk tertinggi (27.10) dibandingkan dengan perlakuan P0 (control) (21.25).

Tabel 6. Rataan Bobot kering tajuk seledri pada umur 6 MSPT pada perlakuan media tanam.

Media Tanam	Ulangan					Rataan
	1	2	3	4	5	
P0	14,30	12,32	18,37	32,01	29,26	21,25
P1	16,85	23,95	15,35	23,05	33,55	22,55
P2	26,95	17,99	21,95	23,70	27,28	23,57
P3	24,00	27,28	22,17	26,18	21,80	24,29
P4	26,95	23,85	31,63	26,95	26,10	27,10
Rataan	21,81	21,08	21,89	26,38	27,60	23,75

### Bobot Kering Akar (gr)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering akar dalam meningkatkan pertumbuhan seledri.

Bobot Kering akar pada perlakuan pemberian media tanam dapat dilihat pada Tabel 7. Tabel 7. Menunjukkan bahwa pada perlakuan P4 (Top soil + Tandan Kosong Kelapa Sawit + Pupuk kandang kambing) memberikan bobot kering akar tertinggi (12.61) dibandingkan dengan perlakuan P0 (control) (7.96).

Tabel 7. Rataan Bobot kering akar seledri pada umur 6 MSPT pada perlakuan media tanam

Media Tanam	Ulangan					Rataan
	1	2	3	4	5	
P0	5,98	4,72	7,24	12,12	9,72	7,96
P1	10,17	11,70	11,70	9,45	13,35	11,27
P2	8,50	11,35	14,91	13,95	10,63	11,87
P3	13,17	12,15	9,93	7,56	9,75	10,51
P4	11,43	13,59	9,14	14,25	14,64	12,61
Rataan	9,85	10,70	10,58	11,47	11,62	10,84

Berdasarkan hasil data yang diperoleh menunjukkan bahwa perlakuan pemberian media tanam pada tanaman seledri tidak berpengaruh nyata dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman seledri hal ini diduga karena penggunaan topsoil pada media tanam sudah kaya dengan bahan organik, humus dan sangat subur pada tanaman berakar pendek dan pengamatan parameter sampai pada tahap vegetative yaitu dari 1 MSPT sampai 6 MSPT. Hal ini sesuai dengan literatur Simanjuntak. (2016) yang menyatakan bahwa Top soil merupakan lapisan tanah atas yang terletak hingga kedalaman 30 cm, yang biasanya berwarna coklat tua atau lebih kehitam-hitaman dan lebih lunak. Pada lapisan ini kaya dengan bahan organik, humus dan menjadikannya sebagai lapisan paling subur sehingga sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman berakar pendek. Cara paling mudah untuk mengenali top soil adalah warnanya yang cenderung paling gelap dibandingkan lapisan dibawahnya, terlihat lebih gembur dan semua mikroorganisme hidup pada lapisan ini sehingga memungkinkan terjadinya proses pelapukan daun, sisa batang dan bagian makhluk hidup lainnya. Didukung juga literature Rubatzky dan Yamaguchi, (1998). Yang menyatakan bahwa tanaman seledri memiliki sistem perakaran yang dangkal, menyebabkan tanaman seledri menghendaki air yang selalu tersedia dan tidak menghendaki air yang berlebih atau tergenang yang dapat menyebabkan busuk akar dan batang.

#### 4. Simpulan

Perlakuan pemberian media tanam pada tanaman seledri tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter. Parameter pertambahan tinggi tanaman, pertambahan jumlah batang, bobot segar tajuk, bobot segar akar, bobot kering tajuk, bobot kering akar didapat bahwa perlakuan media tanam P4 ( Topsoil + Tandan Kosong Kelapa sawit + Pupuk Kandang Kambing) menunjukkan dengan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan media tanam lainnya.

## 5. Referensi

- Andayani dan Sarido, L. 2013. Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum L.*). Jurnal AGRIFOR Volume XII Nomor 1.
- Myung, Ho Um and Youn Lee. 2005. Quality Control for Commercial Compost in Korea. National Institute of Agricultural Science and Technology (NIAST) and Rural Development and Administration (RDA), Suwon – Korea.
- Nyakpa, M.Y. & Hasinah HAR. 1985. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Unsyiah, Darussalam Banda Aceh.
- Simanjuntak, P.Y.I.D. 2016. Pengaruh Media Tanam Top Soil Dan Sub Soil Dengan Amandemen, Inokulum *Rhizobium Sp.* Terhadap Pembentukan Bintil Akar Pada Tanaman *Mucuna Bracteata*. Laporan Penelitian Tugas Akhir. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Agrobisnis Perkebunan. Medan.
- Sutanto, A., AE. Prasetyo. Fahroidayanti. AF. Lubis. Dan AP. Dongoran. 2005. Viabilitas bioaktivator jamur *Trichoderma chonii* pada media tandan kosong kelapa sawit. Jurnal Penelitian kelapa Sawit. 13(1):25- 33.
- Sutrisna, N., S. Sastraatmadja Dan I. Ishaq. 2005. Kajian Sistem Penanaman Tumpangsari Kentang Dan Seledri Di Lahan Dataran Tinggi Rancabali, Kabupaten Bandung. Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Tekhnolog Pertanian.